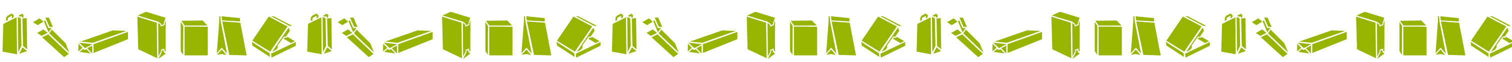




RECYCLAGE & RECYCLABILITÉ

DES EMBALLAGES MÉNAGERS PAPIER-CARTON USAGÉS

RECOMMANDATIONS À L'USAGE DES PROFESSIONNELS :
COMPRENDRE LES FREINS AU RECYCLAGE, FAIRE LES BONS CHOIX TECHNIQUES.



Ce guide est l'occasion pour **Eco-Emballages** et **Revipac** d'identifier les principaux freins qui pèsent sur le recyclage, d'expliquer leurs incidences techniques et de vous informer pour vous permettre de mieux décider. Une série de fiches complète ce dossier pour une approche toujours plus concrète de la recyclabilité et du **recyclage des emballages ménagers papier-carton usagés.**

SOMMAIRE



La recyclabilité est l'aptitude à la réutilisation de la/les matière(s) des emballages usagés par une chaîne d'opérations qu'on appelle le recyclage.

Cette capacité dépend de plusieurs éléments et suppose qu'au final on ait, s'agissant du matériau papier-carton, une réelle réutilisation de la fibre de cellulose. **La recyclabilité ne peut pas être envisagée indépendamment des opérations successives que sont la collecte, le tri et enfin le recyclage final** : on ne peut envisager la recyclabilité indépendamment de l'existence de tout un dispositif global permettant un recyclage industriel effectif.

Il est important de considérer la chaîne de recyclage très en amont, c'est-à-dire, dans le cas des emballages **dès la prise en charge par le citoyen des emballages usagés.** La première étape est en effet réalisée par les ménages eux-mêmes qui assurent le geste de tri initial des emballages. Ils en assurent à la fois l'acte et contribuent à son financement. Tout ce qui peut faciliter ce premier geste et notamment les consignes de tri doit donc être pensé pour assurer le bon déroulement de l'ensemble du process.

Vient ensuite l'étape de collecte, puis celle de tri qui permettra d'obtenir des produits triés dits **homogènes** pour qu'enfin, dans une opération de recyclage final, on procède à l'élimination de tous les composants qui ne sont pas le matériau de base de l'emballage. Dans le cas des produits papier-carton, il s'agit des éléments non fibreux qui s'ajoutent au matériau. **Le retour à la matière impose que toutes les « matières impropres » soient éliminées.**

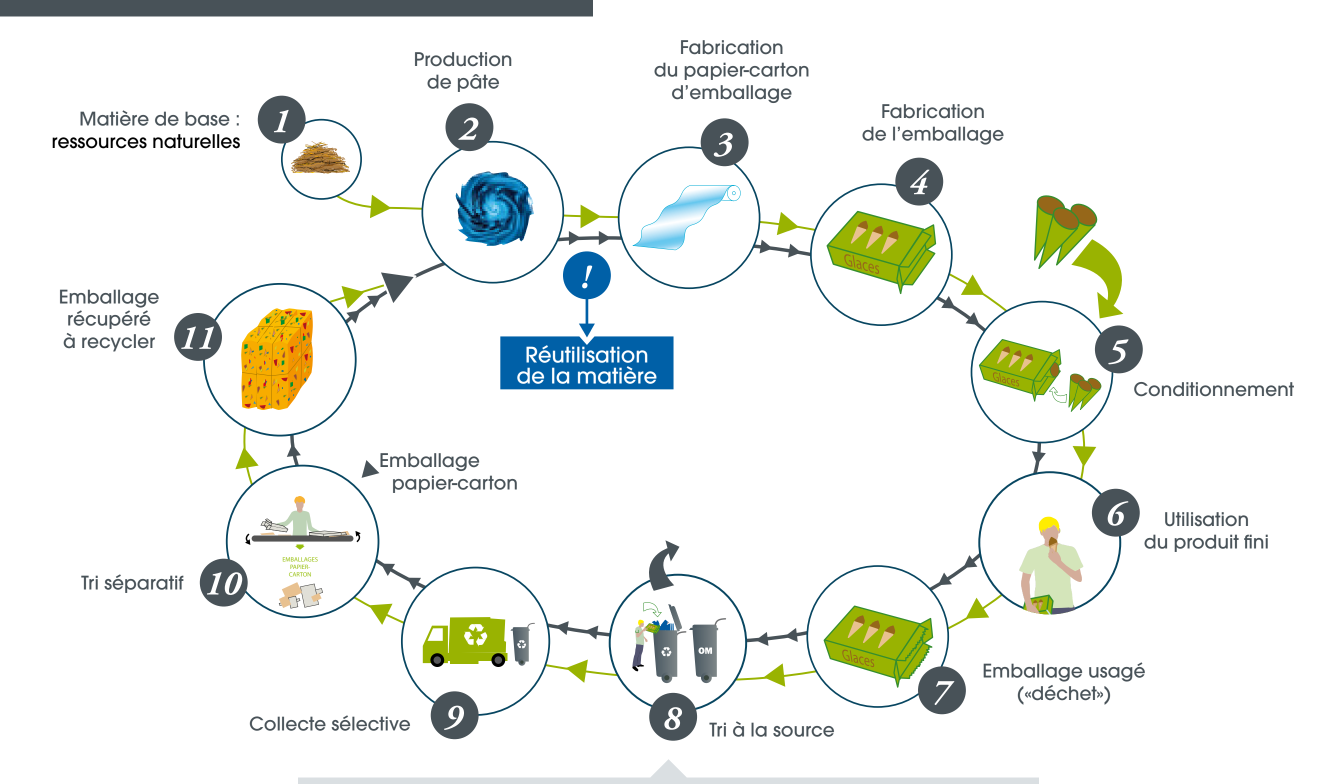
La finalité du recyclage est claire, il s'agit bien du retour à la matière du papier-carton : la fibre de cellulose. Cette matière doit présenter des **caractéristiques similaires à la matière d'origine** pour en permettre la réutilisation.

Chacun a un rôle à jouer dans la réussite du système et doit poursuivre ses efforts à chaque étape dans une logique globale pour arriver à l'optimum en termes de recyclage.

LA CHAÎNE DE RECYCLAGE **EN IMAGES**

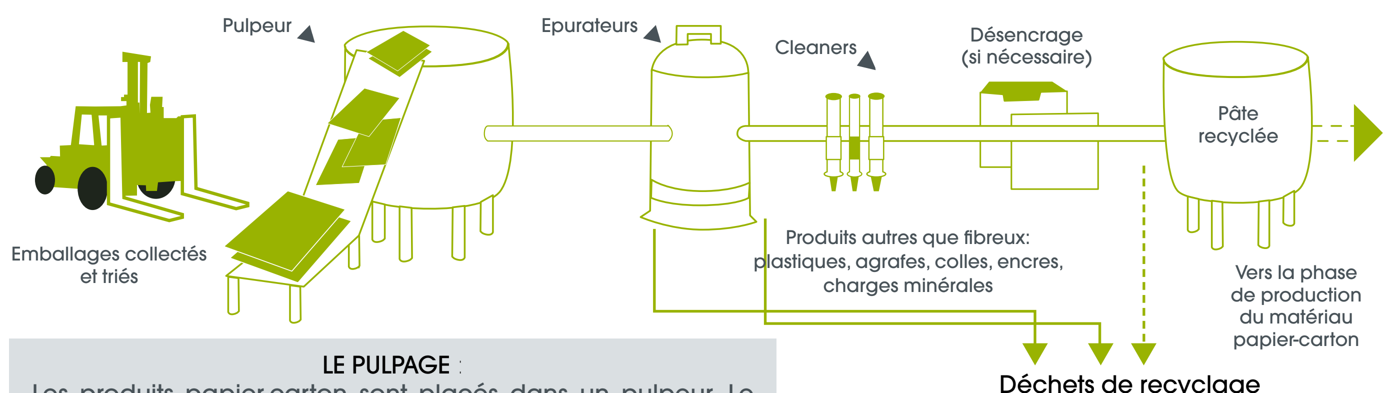
L'objectif des différentes opérations de recyclage consiste à ramener le flux initial d'emballages usagés générés par le « producteur de déchets » à un niveau donné d'homogénéité. Le processus complet de recyclage peut ainsi se définir comme un mécanisme qui a pour objectif de réaliser une homogénéisation progressive pour revenir aux caractéristiques techniques de la matière de base et qui va donc successivement éliminer tout ce qui n'est pas strictement la fibre de cellulose, base du matériau papier-carton.

RÉUTILISATION DE LA MATIÈRE



Emballage papier-carton non triés à éliminer : mise en décharge, incinération avec récupération d'énergie…

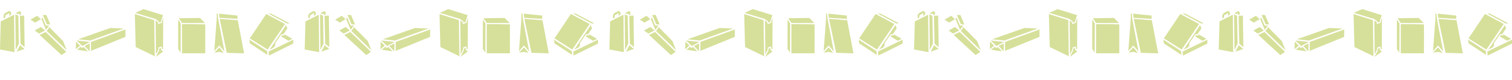
PHASE DE RECYCLAGE FINAL



Déchets de recyclage
- Refus de recyclage (tri compléméntaire)
- Boues de désencrage

LE PULPAGE :
Les produits papier-carton sont placés dans un pulpeur. Le brassage dans l'eau permet de rompre sans dommage les liaisons entre les fibres de cellulose et de les séparer de la majeure partie des éléments non fibreux qu'elles pourraient contenir (objets non fibreux qui sont « passés » à travers le tri. Exemples : emballages plastiques ou « gros » éléments non fibreux de l'emballage papier-carton comme le bec verseur en aluminium, fenêtre de mesure,…).

L'ÉPURATION :
Étape qui permet d'éliminer tout élément non fibreux ou insuffisamment désintégré. Un désencrage pourra être mis en œuvre si necessaire.



Chaque emballage papier-carton fait l'objet de choix techniques au cours de la transformation du matériau de base pour arriver à un produit fini, un emballage « neuf », apte à transporter, protéger et présenter le produit qu'il contient. Celui-ci doit alors répondre aux spécifications techniques, industrielles et marketing prédéfinies dans le cahier des charges, sans remettre en cause ses fonctionnalités premières et tout en assurant une recyclabilité optimale. Néanmoins, lors de sa conception, certaines options de transformation, d'impression ou choix de matériaux et substances utilisées sont de nature à perturber ultérieurement le process de recyclage final. Nous nous concentrerons ici sur l'éco-conception pour le recyclage.

C'est par les professionnels et au stade de la conception de l'emballage que doivent se prendre les décisions optimales s'agissant des choix complexes de la composition, de l'assemblage de matériaux, de la forme, de la transformation ou de l'impression des produits papier-carton, de leur recyclabilité. De plus, au-delà de la prise en compte des critères environnementaux dès la conception de l'emballage, la mise en place d'une telle démarche permet d'offrir des bénéfices pour toute la structure de l'entreprise, notamment en favorisant les synergies entre les différentes équipes de l'entreprise.

Si l'on admet que le recyclage doit être promu, développé, renforcé pour des raisons de développement durable, de gestion optimale des ressources naturelles, il est en effet logique de se poser la question de rendre l'emballage le plus facilement collectable, triable, recyclable, lors de sa conception. C'est dans cette même optique que Revipac a fait le choix d'un cahier des charges de reprise régulièrement adapté pour accroître la facilité du geste de tri en vue d'un recyclage maximal.

Les efforts d'amélioration ne sont pas seulement traités au niveau de la conception même de l'emballage, mais pèsent aussi sur les collecteurs, les trieurs, donc le matériel Ad Hoc. Nous sommes bien dans un raisonnement de système dans lequel chacun a un rôle à jouer en vue d'une efficacité globale.

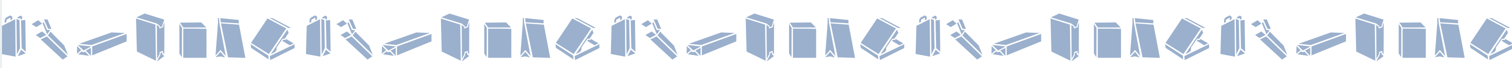
Par ailleurs, les matériels de tri ne devraient pas représenter une contrainte qui ne saurait être remise en cause : il est possible de faire évoluer les matériels de tri pour recycler plus et mieux.

C'est bien un mouvement d'ensemble qui doit être pris en considération. On ne doit pas définir les conditions de la recyclabilité uniquement à travers les matériels existants.

Ainsi, en l'état actuel des outillages installés, les petits emballages pourraient être considérés comme difficiles à recycler. Toutefois on ne peut pas systématiquement les condamner au motif que les matériels existants ne sont pas adaptés. Il peut par ailleurs y avoir une logique à produire ce petit emballage par exemple pour éviter le gaspillage de ressources d'un foyer. Cependant il est nécessaire lorsque l'on dimensionne ces emballages de garder à l'esprit que ce choix de taille peut avoir une conséquence sur le recyclage effectif.

*Globalement, augmenter la recyclabilité au sens le plus large est un **acte nécessaire** qui doit se faire au niveau même de la conception du produit. Il faut prendre en compte les contraintes du recyclage sur l'ensemble de la chaîne et essayer de s'adapter au mieux.*

FICHES **PRODUITS**



GÉNÉRALITÉS ?

Il convient dans un premier temps de rappeler ce que nous entendons par « emballage » : il s'agit de toute forme de contenant ou de support destiné à protéger et présenter un produit.

L'emballage facilite également le transport et par conséquent la manutention et l'acheminement du produit, du producteur (qui emballe ses produits en vue de leur mise sur le marché et de la présentation à la vente) au consommateur/utilisateur (qui sépare l'emballage du produit contenu afin d'utiliser ou de consommer ledit produit).

Les emballages peuvent être identifiés par grandes fonctions, ce qui nous conduit à distinguer :

• **L'emballage primaire**, conçu de sorte à contenir le produit consommable, et généralement en contact direct avec ce même produit. Il s'agit en l'occurrence de la plus petite unité de consommation. On parle aussi de « conditionnement ».

Exemple : le pot de yaourt, la boîte en carton de sucres en morceaux.

• **L'emballage secondaire**, conçu de manière à rassembler plusieurs emballages primaires en Unité de Vente Consommateur (UVC) afin de faciliter leur transport et leur stockage. Séparé des emballages primaires, il n'en modifie pas les caractéristiques.

Exemple : le cavalier en carton qui permet le regroupement de pots de yaourt.

• **L'emballage tertiaire**, encore appelé emballage logistique, et conçu de manière à faciliter la manutention et le transport d'un certain nombre d'unités de vente ou d'emballages groupés.

Exemple : la caisse contenant plusieurs packs de pots de yaourt.

POUR ALLER PLUS LOIN ...


L'EMBALLAGE MONO-MATÉRIAU

DE QUOI PARLE-T-ON ?

QUELLES CARACTÉRISTIQUES ?

FICHE PRODUITS N°1

FICHE PRODUITS N°2

Pour aller plus loin, nous avons organisé nos fiches thématiques selon 3 catégories :

• Les emballages mono-matériau
• Les emballages composés d'éléments de matériaux différents
• Les emballages multi-matériaux

Notre objectif est de présenter ici un dossier consacré à la recherche de **l'emballage le plus recyclable possible.**



DE QUOI PARLE-T-ON ?

Parmi les emballages à base de papier-carton[1], on peut trouver des emballages dits mono-matériau, c'est-à-dire conçus à partir d'un matériau unique. Pour ces emballages, la « responsabilité » du recyclage appartiendra à la filière papier-carton (réutilisation de la fibre de cellulose).

Ce type d'emballage peut prendre plusieurs formes de la plus simple à la plus sophistiquée.

La panoplie des emballages concernés est en effet très large et peut aller de la feuille industrielle de pliage, c'est-à-dire un enveloppage qui peut être du matériau 100%, sans opération complémentaire (autre que découpe et impression éventuelle)...

…en passant par le papier d'emballage souple utilisé chez le boucher par exemple, qui peut être imprimé et généralement couché plastique ou paraffiné…

…ou encore par le sac en papier, issu de la même feuille, monté simplement et comportant, éventuellement des poignées…

…et enfin par un carton qui peut être découpé, plié et auquel on peut venir ajouter des adhésifs. Dans ce dernier cas, ont donc été introduits non pas des matériaux mais des « éléments complémentaires » qui seront traités dans les fiches « Adjuvants ».

QUELLES CARACTÉRISTIQUES ?

La caractéristique principale d'un emballage dit mono-matériau est son homogénéité quasi parfaite (près de 100% de fibres de cellulose).

NB : Dans le « système » Recyclage, la notion d'homogénéité est capitale mais nuancée, certains emballages étant mélangés entres eux, d'autres étant composés de différents éléments (dont des éléments non fibreux).

L'emballage mono-matériau est le plus répandu dans le secteur papier-carton. Fabriqué à partir de fibres cellulosiques, la plupart du temps imprimé, il pourra éventuellement faire l'objet de couchages, voire d'opérations complémentaires entraînant des ajouts de « produits » (type encres, adhésifs…).

[1] Les emballages papier-carton se caractérisent par le fait que la partie papier-carton est majoritaire en poids (supérieure ou égale à 50% en poids).

QUELLES LIMITES ? QUELLES PRÉCAUTIONS PRENDRE ?

Les produits mono-matériau conservés en l'état ou avec des éléments complémentaires en quantités extrêmement minoritaires sont à favoriser.
L'emballage conçu avec un seul matériau est une situation « idéale » du point de vue du recyclage. Ce cas de recyclage de fibres de cellulose seules engage la procédure la plus simple, et tout ce qui permettra de limiter au mieux l'apport d'éléments complémentaires sans toutefois remettre en cause la caractéristique du mono-matériau est évidemment à privilégier.

A partir du moment où des éléments sont ajoutés aux fibres, les questions auxquelles répondre sont les suivantes :

- **Quel type** de produits ou d'adjuvants doit-on privilégier de sorte qu'ils impactent le moins possible la recyclabilité naturelle du matériau ?
- **Dans quelle quantité ?** Une recherche systématique des techniques limitant l'utilisation d'éléments secondaires et à performance identique doit être engagée.
- **De quelle manière procéder aux ajouts ?** Quel peut être leur impact sur le recyclage ? Il est nécessaire de réduire tout ce qui peut être de nature à introduire une difficulté, voire des coûts supplémentaires de recyclage (équipements particuliers à prévoir).

→ Pour vous guider dans votre choix, reportez-vous aux fiches « Adjuvants ».

EN BREF

Le choix de conception devra se porter, tant que faire se peut, sur :
- Un système d'emballage le plus homogène possible.
- Un système dont les éléments secondaires ont été intégrés en quantité la plus faible possible, sans toutefois remettre en question les caractéristiques initiales et attendues de l'emballage.

EXEMPLE

AVIS TECHNIQUE DU C.E.R.E.C. N°23 :
ÉTUI POUR POT DE CRÈME + CALE

Dénomination : Kibio - Crème intemporelle nuit
Description : Étui pour pot de crème + cale
Contenance : 50 ml
Dimension (cm) : 6,5 x 6,5 x 6,5
Masse (g) : 12 (étui) + 9 (cale)
Matériaux constituants : papier-carton (100%)

ÉVALUATION IMPACTS

Recyclage	Taux de liquide résiduel* : - Taux d'humidité potentielle** : - Risque de pollution biologique : non							
Étapes du recyclage	Corps de l'Emballage			Système de fermeture	Options	Additifs		
	Papier - Carton	Plastique	Aluminium			Vernis	Encre	Colle
Rendement fibreux	Fort	⊘	Néant	Néant	⊘	⊘	⊘	⊘
Matières dissoutes et colloïdales	⊘	⊘	Néant	Néant	⊘	⊘	⊘	⊘

Énergie de pulpage (sur l'ensemble de l'emballage)	⊘

* en condition normale d'utilisation
** incluant humidité naturelle et liquide résiduel

⚠ Attention ⊘ Pas d'impact ⌛ En cours d'étude ➔ Impact environnemental

CONCLUSION DU C.E.R.E.C. :

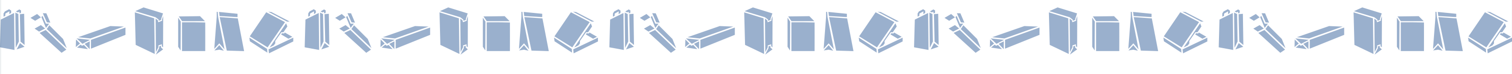
L'étui et la cale du pot pour crème intemporelle nuit 50 mL sont recyclables dans la **catégorie 5.02A**, sorte de la norme NF EN 643 regroupant les emballages mêlés relevant du circuit municipal.

Le marquage à chaud ne pose pas de problème pour le recyclage dans ce flux.

Le C.E.R.E.C. émet un **avis favorable** quant à la recyclabilité de cet emballage.

Compte tenu des procédés de tri actuels (après collecte sélective) et sous réserve de leur évolution, le C.E.R.E.C. recommande de veiller à la **taille de l'emballage** afin d'améliorer son aptitude au tri.

L'EMBALLAGE **COMPOSÉ D'ÉLÉMENTS DE MATÉRIAUX DIFFÉRENTS**



DE QUOI PARLE-T-ON ?

Même si le matériau papier-carton reste le matériau dominant, l'emballage peut également se composer d'éléments fabriqués à partir de matériaux différents (structure de l'emballage comportant plus de 50% de fibres de cellulose en poids). Cette catégorie englobe en particulier les emballages composés d'éléments de matériaux différents mais facilement séparables les uns des autres (ils doivent pouvoir se séparer aisément à la main).

N.B. : Sont également classifiés dans cette catégorie les emballages dont la structure est constituée de papier-carton sur lequel a été déposée une couche d'un autre matériau lorsque cette couche représente moins de 10 % en poids, sous réserve qu'ils restent aisément défibrables.

QUELLES CARACTÉRISTIQUES ?

Les éléments de matériaux différents qui composent l'emballage doivent donc pouvoir être séparés les uns des autres manuellement avec un minimum d'effort à fournir. La séparation est ainsi associée à un geste simple ou à l'utilisation de l'emballage, sans outil ou sans force importante à fournir.

C'est le cas des emballages conçus avec éléments intégrés au corps c'est-à-dire ceux présentant des fenêtres, ou encore des liens fonctionnels tels que les éléments « à vis » (ex : bouchons…), « par clip » (ex : poignée, capsules) ou réalisés « par emboîtage »… donc tous les éléments qui peuvent être d'un matériau différent de celui du corps du produit.

C'est le cas par exemple de la caisse outre composée généralement des éléments suivants :



- Une caisse en carton ondulé, simple ou double cannelure.
- Une poche étanche composée elle-même d'un film alimentaire, formé d'une couche interne en polyéthylène, soudée à la partie externe fibreuse, d'une autre couche barrière à l'oxygène.
- Un robinet, fixé à la poche[2].

[2] Du fait de l'association forte entre la poche et le robinet, ces deux éléments n'en constituent en fait qu'un seul et unique, rendant d'autant plus difficile le recyclage de l'outre.
NB : le recyclage de l'outre et de son robinet relève de la filière plastique.

QUELLES LIMITES ? QUELLES PRÉCAUTIONS PRENDRE ?

Pour optimiser la séparation des éléments entre eux, il convient :

- de réaliser des solutions où chaque action d'ouverture effectuée par l'utilisateur permet une séparation associée et/ou simultanée des composants du système,
- de procéder à des assemblages avec une faible résilience, tout en veillant à ce que cela ne remette pas en cause la nécessaire solidité de l'assemblage par rapport aux fonctionnalités de l'emballage,
- d'informer l'utilisateur sur les opérations à réaliser pour séparer les éléments entre eux et sur la destination finale de ces éléments.

→ Pour plus d'informations, reportez-vous à la fiche focus « Info Tri Point Vert ».

EN BREF

Globalement, le concepteur doit d'abord concevoir l'emballage de sorte que :

• La séparation des éléments soit facilitée tout en s'assurant de la faisabilité technique d'une telle opération : la pelabilité des opercules, la désolidarisation des bouchons doivent notamment être favorisées.

• La non-fragmentabilité des éléments non cellulosiques soit assurée.

• Des consignes de tri claires soient apposées : celles-ci permettront d'orienter convenablement les différents éléments constitutifs et séparables de l'emballage vers les bacs de déchets dédiés. De cette façon, le recyclage sera facilité et l'absence de ces matériaux non fibreux concourra à limiter les déchets de recyclage et à améliorer le bilan économique de la filière.

EXEMPLE

AVIS TECHNIQUE DU C.E.R.E.C. N°6 :
EMBALLAGE CARTON FENÊTRE PLASTIQUE

Dénomination : Athena Poch Cart
Description : Emballage carton fenêtre plastique
Contenance : 3 shortys
Dimension (cm) : 232 x 25 x 155

Masse (g) : 43,78 (vide)
Matériaux constituants : carton et fenêtre plastique en polychlorure de vinyle (PVC), crochet de suspension en polystyrène (PS)

IMPACTS

Recyclage	Taux de liquide résiduel* : Taux d'humidité potentielle** : Risque de pollution biologique : non							
Étapes du recyclage	Corps de l'Emballage			Système de fermeture	Options	Additifs		
	Papier - Carton	Plastique	Aluminium			Vernis	Encre	Colle
Rendement fibreux	Fort	⚠	Néant	Néant	⚠	⚠	⊘	⊘
Matières dissoutes et colloïdales	⊘	⊘	Néant	Néant	⊘	⊘	⊘	⊘

Énergie de pulpage (sur l'ensemble de l'emballage)	⊘

* en condition normale d'utilisation
** incluant humidité naturelle et liquide résiduel

⚠ Attention ⊘ Pas d'impact ⌛ En cours d'étude ➜ Impact environnemental

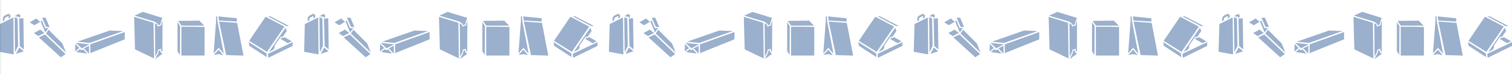
CONCLUSION DU C.E.R.E.C. :

L'emballage Athena Poch Cart pour lingerie est recyclable dans la **catégorie 5.02A**, sorte de la norme **NF EN 643** regroupant les emballages mêlés relevant du circuit municipal. Il est recommandé de **réduire la fenêtre** afin d'augmenter le taux de recyclage de l'emballage.

Il est également recommandé de modifier le **support plastique** par un support en fibre cellulosique, lequel pourrait être intégré dans la boîte en carton.

Le C.E.R.E.C. émet un **avis favorable** quant à la recyclabilité de cet emballage.

L'EMBALLAGE **MULTI-MATÉRIAUX**
GÉNÉRALEMENT APPELÉ « COMPLEXE »



DE QUOI PARLE-T-ON ?

Dans le cas du complexe, la structure de l'emballage est constituée de plusieurs couches de matériaux différents qui sont étroitement ou intimement liées entre elles (c'est l'exemple des briques alimentaires où le plastique sert de liant entre les couches de papier-carton et d'aluminium). C'est cet assemblage de matériaux (association de carton, d'aluminium et de plastique par exemple) qui servira à réaliser l'emballage, qui devient alors multi-matériaux.

N.B. : Sont également classifiés complexes les emballages dont la structure est constituée de papier-carton sur lequel a été déposée une couche d'un autre matériau lorsque cette couche représente plus de 10 % en poids.

QUELLES CARACTÉRISTIQUES ?

Les critères permettant d'identifier un emballage « complexe » sont :

- une séparabilité délicate des différents matériaux composant l'emballage, non seulement manuellement par le consommateur mais aussi dans un process standard de recyclage.

- la présence significative (en proportion) d'autres matériaux (ex : un carton couché PE ne sera pas un complexe s'il comporte moins de 10% de PE en poids et sous réserve que l'emballage reste aisément défibrable - cf. fiche produits n°2).

Prenons l'exemple de certaines briques, emballages multi-matériaux les plus connus. Elles présentent généralement un assemblage de papier-carton, d'aluminium et de polyéthylène, sur lequel vont venir s'ajouter d'autres éléments tels qu'un embout verseur.

L'utilisation de plusieurs matériaux permet dans ce cas d'obtenir des performances particulières, grâce à la complémentarité des fonctions qu'offre chacun d'entre eux.

Le recyclage de ces emballages complexes permettra de réutiliser leur partie fibreuse, tandis que les autres composants non fibreux ne le seront généralement pas. Néanmoins, certaines techniques récemment développées permettent aujourd'hui de recycler la partie non fibreuse.

QUELLES LIMITES ? QUELLES PRÉCAUTIONS PRENDRE ?

Dans les conditions actuelles de recyclage de la filière papier-carton, l'emballage complexe nécessite des installations spécifiques et un équipement adapté. Du point de vue du recyclage, une double problématique se pose pour ce type d'emballage :

- La proportion de matériaux non fibreux est-elle optimisée tout en maintenant les fonctionnalités de l'emballage ?

- Le système de bouchage ou tout autre élément d'emballage non fibreux reste-t-il attaché au corps de l'emballage ? Dans l'hypothèse où il resterait attaché, il conviendrait d'en limiter la taille et le poids.



EN BREF

Si le multi-matériaux est parfois indispensable dans la filière papier-carton pour des raisons techniques et de fonctionnalités, la séparation technique des éléments devra être la plus aisée possible, de sorte que la recyclabilité soit facilitée.

Il est donc indispensable de travailler :

- à une séparation technique aisée des différents matériaux,
- à limiter au « juste ce qu'il faut » les matériaux qui ne seront pas réutilisés dans le process envisagé.

Toute démarche visant à réduire d'abord les éléments complémentaires puis le volume et le poids des autres matériaux doit être privilégiée, sachant qu'il convient de rechercher la réduction des éléments non fibreux tout en veillant à ne pas accroître leur fragmentabilité.



AVIS TECHNIQUE DU C.E.R.E.C. N°33 :
BRIQUE POUR CHAT MANCHON



DESCRIPTION DE LA BOÎTE

Dénomination : Royal Canin « Feline Health Nutrition »
Description : Brique alimentaire
Contenance : Croquettes pour chat - 375g
Dimension (cm) : L 7 x H 23,5 x 155

Masse (g) : 39,9
Matériaux constituants : papier-carton 58,4%, plastique 38,1%, aluminium 3,51% et film manchon de 80 microns.

Le bouchon n'est pas couvert par cet avis technique.

IMPACTS

Recyclage	Taux de liquide résiduel* : - Taux d'humidité potentielle** : - Risque de pollution biologique : oui, si résidus alimentaires							
Étapes du recyclage	Corps de l'Emballage			Système de fermeture	Options	Additifs		
	Papier - Carton	Plastique	Aluminium			Vernis	Encre	Colle
Rendement fibreux	Moyen	⚠	⚠	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘
Matières dissoutes et colloïdales	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘

Énergie de pulpage (sur l'ensemble de l'emballage)	⊘

* en condition normale d'utilisation
** incluant humidité naturelle et liquide résiduel

⚠ Attention ⊘ Pas d'impact ⌛ En cours d'étude ➔ Impact environnemental

CONCLUSION DU C.E.R.E.C. :

La brique pour aliment pour chat est recyclable dans la catégorie 5.03A, sorte de la norme NF EN 643 regroupant les emballages pour liquides alimentaires et assimilés relevant du circuit municipal, sous réserve que la brique soit exempte de résidus alimentaires.

Le C.E.R.E.C. émet un avis favorable quant à la recyclabilité de cet emballage.

Le C.E.R.E.C. souligne que le film plastique non collé à la brique constitue un avantage par rapport à une étiquette collée pour le recyclage de cet emballage.

Un adjuvant est un élément dit « accessoire », ajouté lors de la fabrication d'un emballage. Nous traiterons ici plus particulièrement les adjuvants les plus communément utilisés : les encres et les adhésifs.

DE QUOI PARLE-T-ON ?

Dans le process de fabrication, l'impression des emballages papier-carton est l'une des opérations de transformation quasi systématique dans l'Emballage. Cette opération qui se traduit par un apport d'encre peut, de ce fait, affecter la recyclabilité de l'emballage et aussi plus largement générer des impacts environnementaux.

Il faut cependant distinguer le « marquage » de « l'impression ».
Dans le cas du marquage (numéro de série, etc.), les informations apposées, généralement en noir et blanc sur la caisse carton sont extrêmement réduites (mentions obligatoires), limitant ainsi la quantité de cet adjuvant.

L'impression, quant à elle, met en jeu l'introduction de la couleur et de dessins, le tout dans l'objectif de donner du contenu en termes d'images et de rendre l'emballage communiquant, indépendamment de l'information obligatoire.

Au final, plus on va limiter la quantité d'encre, moindre sera l'impact sur la recyclabilité.

QUELLES LIMITES ? QUELLES PRÉCAUTIONS PRENDRE ?

Les encres sont généralement éliminées dans les processus de recyclage, en particulier lorsque les impressions sont importantes. Néanmoins, l'efficacité du recyclage pourrait être compromise par la présence éventuelle de résidus de certains composants des encres et/ou la coloration de la pâte recyclée.

C'est pourquoi le choix des encres, leurs quantités mises en œuvre, le nombre de couleurs et leurs conditions d'utilisation constituent des paramètres importants à prendre en compte pour la recyclabilité des emballages usagés.

De façon générale, la nature de l'encre constitue pour son utilisateur un critère de choix non seulement en termes de recyclabilité mais également en termes de sécurité sanitaire. Citons l'exemple des encres à base d'huiles minérales : leur migration est de nature à générer des risques auprès du consommateur (suivant l'importance de cette migration, la quantité et la nature des produits migrants) d'une part, et à constituer un frein au recyclage par la présence potentielle de ces résidus dans le produit fini recyclé d'autre part.

Considérant la nature des encres, celles à base d'huile végétale ou à faible migration constituent une alternative à privilégier. En effet, les encres, dites « à base végétale » contiennent des liants d'origine végétale (à base d'huile de colza, de lin…) qui se substituent aux liants d'origine minérale utilisés et qui sont désormais, pour les raisons précisées ci-dessus, à éviter pour l'impression des emballages.

L'utilisation de certaines encres plutôt que d'autres est un point essentiel dans l'optimisation du dispositif, les encres ne devant pas être susceptibles de laisser dans le produit fini recyclé des composés chimiques de nature à remettre en cause son utilisation.

EN BREF

Le choix des encres lors du procédé d'impression reste un point fondamental dans l'optimisation du dispositif global du point de vue du recyclage. De façon générale, en optant pour un type d'encre, il est indispensable de veiller à :
- Optimiser les quantités d'encre utilisées notamment en limitant le nombre de couleurs.
- Choisir des encres à impact réduit sur les process de recyclage et en particulier sur la qualité des eaux de procédés et sur la qualité des produits finis recyclés (éviter les encres de couleur vive et à fort dégorgement).
- Choisir des encres garanties sans migration (ou à faible migration) avec des liants d'orginie végétale.

Références
Guide pratique d'eco-conception Procarton



DE QUOI PARLE-T-ON ?

De multiples opérations de finition sont possibles pour les emballages ménagers papier-carton. Alors qu'ils ne représentent qu'une part très faible du produit fini, les adhésifs utilisés pour la fabrication ou la fermeture des emballages font partie de la grande famille des adjuvants potentiellement problématiques pour le recyclage.

En effet, du fait de leur comportement au recyclage, les adhésifs peuvent former des agglomérats (stickies[1]).

Pour les éviter et ainsi améliorer la recyclabilité de l'emballage, on pourra :

- Limiter la quantité d'adhésif.
- Utiliser un adhésif qui ne se fragmente pas ou à défaut (impossibilité technique) se dissolvant dans les eaux de procédés.

Par ailleurs, la part de produits chimiques est généralement importante dans les adhésifs (43 produits chimiques déjà comptabilisés). Leur impact peut être important et ce, en dépit des faibles quantités utilisées et de l'encapsulage de certains d'entre eux.

Par conséquent, les quantités à utiliser et le type d'adhésifs sont des critères clés dans l'éco-conception de l'emballage et ce, pour éviter toute pollution du circuit de recyclage et des produits finis recyclés par d'éventuels composés chimiques. La présence de stickies précédemment cités reste encore aujourd'hui une problématique majeure des papetiers: les adhésifs de type PSA (Pressure Sensitive Adhesive ou auto-adhésif) ont été, par exemple, identifiés comme «perturbateurs» du fait de leur fragmentabilité et indissolvabilité dans l'eau.

[1] stickies : petits fragments d'adjuvants difficilement filtrés après pulpage qui se déforment à la chaleur et sous pression ce qui entraîne une casse de la feuille et une dégradation de la qualité des produits.

QUELLES LIMITES ? QUELLES PRÉCAUTIONS PRENDRE ?

Les questions à se poser concernant l'utilisation d'adhésif sont donc les suivantes:

- Le choix du type de colle et d'adhésif n'entrave-t-il pas la recyclabilité de l'emballage usagé ?
- Utilise-t-on la juste quantité de colle, et comment limite-t-on la quantité déposée ?
- Les éléments d'emballage en matériaux « autres » que papier-carton sont-ils collés ou assemblés de façon à permettre une séparation facile en fin de vie ?

Pour guider le choix des colles, on peut classer celles-ci en 3 niveaux selon les perturbations qu'elles engendrent sur les installations de recyclage :

Niveau 1 / à favoriser : colles éliminables.
Il s'agit d'applications de colle produisant des films suffisamment résistants à la fragmentation dans toutes les conditions de pulpage actuellement existantes. Il en résulte la formation de particules de colle de taille suffisante pour être éliminées mécaniquement, et ce, à au moins 90%. Les colles thermofusibles (non PSA) en particulier entrent dans cette catégorie.

Niveau 2 / à recommander si le niveau 1 n'est pas accessible : colles hydro-dispersables.
Les effets indésirables sont possibles (stickies secondaires) mais sont limités. Les stickies sont en effet traités via le circuit des eaux dans la plupart des procédés de recyclage.

Niveau 3 / à proscrire : Colles fragmentables et insolubles dans l'eau.
Il s'agit de colles au comportement intermédiaire avec des problèmes systématiques. Les films ne se dispersent que partiellement et la fraction non dispersée donne naissance à une multitude de fragments de petites tailles lors du pulpage. Ces particules, difficilement éliminées par les installations de classage vont polluer l'ensemble de la chaîne de recyclage. Cette situation reste la plus défavorable car ni la gestion des eaux, ni l'épuration de la pâte ne sont vraiment efficaces. La plupart des colles PSA entrent dans cette catégorie.

Références : Guide pratique d'eco-conception Procarton

EN BREF

Le choix des colles et adhésifs dans la fabrication des emballages reste un point important pour l'optimisation du dispositif global de recyclage. De façon générale, en optant pour un type de collage et de colles et d'adhésifs, il est indispensable de veiller à :

- Optimiser les quantités de colles et d'adhésifs utilisées
- Choisir des colles et adhésifs à impact réduit sur les process de recyclage et en particulier sur les eaux de procédés et sur la qualité des produits finis recyclés.
- Choisir des colles et adhésifs qui sont préférentiellement des colles éliminables, à défaut (si impossibilité technique) les colles hydrodispersables en évitant les colles fragmentables et insolubles dans les eaux de procédé.

DE QUOI PARLE-T-ON ?

Présent sur 95% des emballages commercialisés en France, le Point Vert est le symbole de la contribution des entreprises à Eco-Emballages pour financer le dispositif français de collecte, tri et recyclage des emballages ménagers.

Au-delà de leur contribution financière, les entreprises s'engagent à réduire l'impact environnemental de leurs emballages en améliorant leur éco-conception et en sensibilisant leurs consommateurs au tri. Ces bonnes pratiques sont encouragées par un barème de contribution éco-modulé.

Pour accompagner ses adhérents dans leur démarche de sensibilisation, Eco-Emballages met à leur disposition une consigne de tri harmonisée et prête à l'emploi : l'Info Tri Point Vert.

QUELS SONT LES OBJECTIFS DE L' « INFO TRI POINT VERT » ?

L'emballage est le premier support d'information pour les Français qui recherchent des informations sur le tri. Cette consigne harmonisée, présente sur plus de 10 milliards d'emballages en 2013, est une solution clé-en-main pour répondre aux attentes des consommateurs, et pour permettre aux entreprises de valoriser leur contribution au recyclage des emballages.
Grâce à cet outil, les entreprises adhérentes ont la possibilité de bénéficier de la caution du Point Vert qui garantit une information fiable et d'un bonus sur leur contribution Eco-Emballages, quel que soit le dispositif local.

QUELS SONT LES PRINCIPES ET MODALITES ?

Eco-Emballages met à disposition des entreprises un message de sensibilisation prêt à être apposé sur tout type d'emballage. Ce message informe et guide les consommateurs dans leur geste de tri, et ce, de façon précise et fiable.

Pour cela,

- L'ensemble des éléments composant l'emballage sont détaillés afin de donner une information complète.
- Les matériaux sont nommés afin de faciliter la compréhension de la consigne.
- L'information porte sur la finalité du geste – à recycler ou à jeter - pour permettre l'appropriation de la consigne



L'utilisation de ces pictogrammes est encadrée par un manuel d'utilisation et une charte graphique détaillée, disponibles sur le site d'Eco-Emballages. En particulier, pour apposer l' « Info Tri Point Vert » sur un emballage, celui-ci ne devra pas faire partie de la liste des emballages perturbateurs du recyclage, ou de celle des emballages inclus dans les consignes de tri mais sans filière de valorisation.



DE QUOI PARLE-T-ON ?

Le CEREC (Comité d'Evaluation de la Recyclabilité des Emballages papier-Carton) est un comité d'expertise technique créé par Eco-Emballages et Revipac, afin de répondre spécifiquement à la problématique du recyclage des emballages ménagers papier-carton. Le but est d'aider les fabricants et metteurs en marché d'emballages à évaluer et à optimiser si nécessaire, leurs choix techniques quant à la recyclabilité de leurs emballages.

Cet organisme apporte ainsi des recommandations d'ordre général et réalise des analyses plus particulières des emballages soumis à examen. Ce service est mis à disposition des entreprises qui souhaitent non seulement faire évaluer la recyclabilité de leurs emballages, les classer entre les deux catégories de standard PCNC (Papier -Carton Non Complexé) et PCC (Papier-Carton Complexé), bénéficier de recommandations pour l'amélioration de la recyclabilité de leurs emballages, mais également avoir un avis sur les informations à faire figurer sur ceux-ci (Info Tri Point Vert – cf fiche correspondante).

Naturellement, le CEREC inscrit son action dans le cadre des réglementations en vigueur et le respect des exigences dictées par le décret 98-638 auxquelles sont soumis les emballages, notamment l'exigence de recyclabilité qui se refère à l'existence d'un système de collecte et de tri d'une part et d'un outil industriel de recyclage final d'autre part, ou un engagement général de reprise et de recyclage final donné par une filière industrielle.

QUELLES SONT LES MISSIONS DU CEREC ?

Depuis son origine, le CEREC a fait grandir son expertise visant **à l'amélioration de la recyclabilité des emballages ménagers papier-carton.**

Les Avis Techniques émis par le CEREC contribuent à une meilleure connaissance des conditions de recyclabilité et participent à l'action générale d'éco-conception et de prévention des impacts environnementaux des emballages et de leurs déchets.

Le CEREC a également la possibilité de s'auto-saisir de problématiques jugées pertinentes (tendances marchés, remontées des papetiers recycleurs...) via la réalisation d'études, lesquelles donnent lieu à des Avis Généraux. Ceux-ci concluent alors sur l'impact sur le recyclage d'éléments communs à une catégorie d'emballages ou de composants d'emballages papier-carton.

Le CEREC permet donc de produire de la connaissance, d'accumuler de l'expérience et de disposer par conséquent d'une base de référence constamment améliorée.

QUELLE PROCÉDURE SUIVRE POUR OBTENIR UN AVIS DU CEREC ?

Déposer une demande d'évaluation de recyclabilité d'un produit au CEREC suit une procédure simple. Il suffit de déposer un dossier via Eco-Emballages si le demandeur est conditionneur ou via Revipac s'il est fabricant d'emballages papier-carton. Après acceptation du comité opérationnel quant à la recevabilité ou non du dossier et signature d'une convention (régissant la procédure d'évaluation de l'emballage et la confidentialité des informations soumises au CEREC), une méthode simple est appliquée :

• une première évaluation,
• un travail scientifico-technique complémentaire si nécessaire (travail demandé à un laboratoire spécialisé et/ou à un papetier-recycleur),
• une décision avec élaboration d'une recommandation selon une grille d'évaluation précise,
• une mise à disposition du document et une publication sur le site du CEREC.

En fonction de la complexité des problématiques identifiées, il peut être nécessaire de mettre en œuvre une étude complémentaire de recyclabilité sur la base des travaux d'un laboratoire spécialisé.

Pour évaluer les impacts de l'emballage, le CEREC tient compte du système de collecte et de tri français, des techniques de recyclage connues pertinentes et disponibles industriellement en Europe et dans le contexte juridique et organisationnel français.

LE CEREC EN QUELQUES CHIFFRES ?

Depuis sa création, le CEREC a déjà été sollicité plus d'une soixantaine de fois pour la rédaction d'avis techniques.

30% des demandes d'Avis Techniques proviennent de fabricants d'emballages et de groupes qui fabriquent le matériau et les emballages. Le reste des demandes sont formulées par des sociétés utilisatrices de ces emballages.



→ Pour plus de renseignements, consultez le site dédié au CEREC : www.cerec-emballages.fr





DE QUOI PARLE-T-ON ?

L'éco-conception est une démarche large qui vise à réduire les impacts environnementaux du produit, et ce tout au long de son cycle de vie, dans le respect du service et fonctionnalités attendues.

Toute démarche d'éco-conception s'appuie sur des actions souvent simples, basées notamment sur la réduction des emballages à la source et/ou sur l'amélioration de la recyclabilité.

L'amélioration de la recyclabilité en particulier doit permettre la réutilisation de la matière et constitue un élément capital pour la réduction des impacts environnementaux. En effet, plus la matière sera réutilisée de manière successive, plus les impacts seront réduits par unité d'usage dans une gestion efficace et durable des ressources naturelles.

La réduction des emballages à la source

Elle permet de réduire les quantités de déchets générés par ces emballages, mais aussi d'économiser les ressources naturelles et de réduire les impacts de la logistique (réduction du poids et optimisation du chargement des camions). Les entreprises ont ainsi la possibilité de valoriser leurs bonnes pratiques en déclarant les améliorations apportées à leurs emballages via le site d'Eco-Emballages dédié à leur réduction (http://reduction.ecoemballages.fr).

L'amélioration de la recyclabilité

Afin de favoriser au mieux un recyclage de qualité des emballages, l'objectif repose sur l'adéquation entre les matériaux utilisés pour concevoir les emballages, et les procédés des filières de recyclage.

Cette fiche thématique est l'occasion d'examiner le dispositif d'accompagnement des efforts de **l'amélioration de la recyclabilité,** de faire un point sur les **outils mis à disposition par Eco-Emballages** et de comprendre la mise en œuvre du **barème de contribution** et son rôle dans l'encouragement au recyclage.

COMMENT CONDUIRE UNE DÉMARCHE D'ÉCO-CONCEPTION ?

La démarche d'éco-conception de l'emballage est engagée dès lors que sont considérés :

- **Le couple produit/emballage** : les caractéristiques de taille et de poids de l'emballage dépendront du produit et du rôle attendu par l'emballage. La démarche d'éco-conception doit respecter les fonctions essentielles de ce dernier : protection du produit, faciliter le transport,... et éviter le gaspillage du produit,

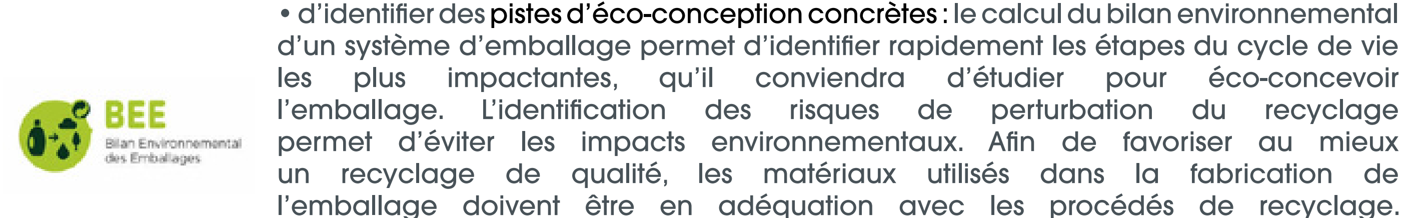
- **La valeur d'usage du produit,** c'est-à-dire les services rendus au consommateur par le produit et son emballage. Les portions de taille définies en sont un exemple, celles-ci correspondent à un besoin particulier du consommateur (usage nomade, contrainte nutritionnelle,...);

- **L'ensemble du système d'emballage** : par exemple, l'allègement de l'emballage, visible par le consommateur, ne doit pas impliquer de renforcer les emballages secondaires et tertiaires (regroupement et transport) dont le bilan serait globalement négatif pour l'environnement.

Pour aider ses adhérents à initier une démarche d'éco-conception de leurs emballages, Eco-Emballages met à leur disposition plusieurs outils et services : formations en éco-conception, mise à disposition d'un catalogue d'actions de réduction des emballages et libre utilisation d'outils web pour réaliser un diagnostic complet de l'emballage en termes de recyclabilité et d'impact environnemental.

QUELS SONT LES OUTILS ?

L'ensemble de ces actions de réduction, sensibilisation, amélioration de la recyclabilité, permettent de réduire le bilan environnemental des emballages. Ces efforts peuvent être évalués grâce à l'outil BEE (Bilan Environnemental des Emballages), disponible pour tous gratuitement sur le web http://bee.ecoemballages.fr



BEE permet :

• d'identifier des **pistes d'éco-conception concrètes** : le calcul du bilan environnemental d'un système d'emballage permet d'identifier rapidement les étapes du cycle de vie les plus impactantes, qu'il conviendra d'étudier pour éco-concevoir l'emballage. L'identification des risques de perturbation du recyclage permet d'éviter les impacts environnementaux. Afin de favoriser au mieux un recyclage de qualité, les matériaux utilisés dans la fabrication de l'emballage doivent être en adéquation avec les procédés de recyclage.

• d'étudier le **bilan environnemental** de différentes solutions d'emballages et ainsi valider les démarches d'éco-conception choisies.



Développé par Eco-Emballages, TREE (« Test de la Recyclabilité des Emballages ») permet de reconnaître les associations de matériaux ou de composants défavorables au recyclage, d'identifier des premières pistes alternatives de conception, et de vérifier la recyclabilité des emballages tout au long du process de création. TREE est accessible à tous, gratuitement sur http://tree.ecoemballages.fr.

Ces différents outils s'intègrent donc dans une démarche globale visant à optimiser la recyclabilité des emballages mis sur le marché. Eco-Emballages incite de plus ses adhérents au moyen de son barème de contribution, à ne pas concevoir d'emballages perturbateurs du recyclage, et leur fournit au travers de différents comités techniques dédiés à la recyclabilité des emballages, les outils pour les aider dans leurs choix de conception. Le CEREC est l'un de ces organismes (cf. fiche Focus CEREC).

LE BARÈME CONTRIBUTIF ET L'ÉCO-CONCEPTION

Conçu pour favoriser au mieux le recyclage de l'emballage, le **tarif « Point Vert »** repose sur l'addition de deux types de contributions – à l'unité et au poids du matériau – et sur un principe d'éco-modulation. Cette éco-modulation est renforcée notamment par un système de bonus et malus, visant à réduire la quantité d'emballages perturbateurs, à encourager l'éco-conception et faciliter le tri des consommateurs.

Le bonus de réduction à la source concerne les actions de prévention telles que la **réduction du poids à iso-matériau**, la **réduction du volume à iso-fonctionnalité** et la possibilité d'utiliser des **recharges**. Il peut être cumulé avec le **bonus de sensibilisation** qui récompense les emballages porteurs d'une consigne de tri et/ou un message off-pack dans le cadre d'un partenariat avec Eco-Emballages.

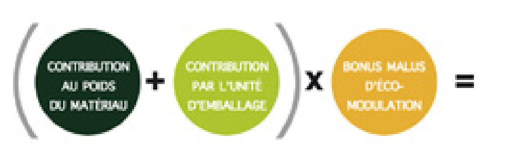
Le malus concerne deux types d'emballages et implique alors selon l'emballage, deux tarifications différentes :

• **Les emballages perturbateurs du recyclage** : majorés de 50% sur leur contribution, ces emballages perturbent l'une des étapes de tri et/ou de recyclage ou altèrent la qualité du produit recyclé final. Dans le cas particulier des emballages papier-carton, les emballages dits « armés » (comportant une armature/structure destinée à renforcer l'emballage) sont concernés.

• **Les emballages « non valorisables »** :
Une majoration de 100% de la contribution totale est appliquée :
- aux emballages non valorisables (pots en céramique, flacons en porcelaine, ...)
- aux emballages inclus dans les consignes de tri mais sans filière de recyclage.

Á ce jour, la filière emballage papier-carton n'est pas concernée par ce cas.

En conclusion, différents dispositifs et outils sont aujourd'hui mis à disposition des fabricants d'emballages et des conditionneurs pour leur permettre de travailler à l'amélioration du recyclage et à la réduction de l'empreinte environnementale de leurs déchets d'emballages ménagers papier-carton.





Références
• Le guide de la déclaration (Eco-Emballages)
• bee.ecoemballages.fr / tree.ecoemballages.fr
• reduction.ecoemballages.fr
• Les guides du bonus de réduction et de sensibilisation (Eco-Emballages)





ECO-EMBALLAGES S.A.
www.ecoemballages.fr
50 boulevard Haussmann 75009 PARIS
TEL: 01 81 69 06 00 • EMAIL : info@ecoemballages.fr

REVIPAC
www.revipac.com
23-25 rue d'Aumale 75009 PARIS
TEL : 01 45 79 88 99 • EMAIL : revipac@wanadoo.fr